

# 甘兰型春油菜杂交种垦油 9 号的 选育及简要栽培技术

景尚友,王 翊,王仁杰

(黑龙江省农垦科学院 经济作物研究所,黑龙江 哈尔滨 150038)

油菜是我国食用油和蛋白质饲料的主要来源。由于人口多,食用油需求量很大,每年需进口 300 多万 t,占消费总量的 30% 以上。预计到 2030 年我国食用油产需缺口将高达 700 万 t,蛋白饲料缺口将高达 3 800 万 t。目前国际上油菜研究的发展趋势主要是:(1)在普及双低(低芥酸、低硫苷)品种的基础上品质改良将进一步深入、提高,如要求提高油酸含量(由 55% 提高到 70% 以上),降低饱和脂肪酸含量(由 7% 降至 4% 以下),降低亚麻酸含量(由 10% 降至 3%~4%),提高含油量(要求大于 42%~44%);(2)油菜杂种优势利用将逐步普及,“双低+杂优”育种将是国内外油菜遗传改良的主攻方向;(3)加强油菜抗逆性的遗传改良研究,减少灾害损失,保护环境;(4)生物技术将在油菜遗传改良中得到广泛应用,转基因抗病虫、抗除草剂品种将迅速推广应用;(5)产品加工技术,特别是精深加工技术将进一步发展。

立足于“优质+杂优”的指导思想,以 407A 为母本,R57 为父本杂交选育的三系杂交油菜新品种垦油 9 号(NKU-16 组合),表现杂交优势强,植株繁茂,根系发达,品质双低、适应性强、丰产性好、秆强抗倒伏。在黑龙江省油菜区域试验中,平均产量 1 868.33 kg·hm<sup>-2</sup>,比对照品种垦油 3 号增产 16.14%,达极显著水平。并于 2011 年通过黑龙江省品种审定委员会审定。

## 1 选育经过

2005 年利用不育系 407A 与恢复系 R57 配制组合 F<sub>1</sub>,2006 年参加产量鉴定试验,表现优良;2007 年参加异地产量鉴定试验,表现突出;2008~2009 年参加省品种区域试验,2010 年参加

生产示范试验。

## 2 产量表现和主要特征特性

### 2.1 产量表现

2008~2009 年黑龙江省区域试验平均产量 1 868.33 kg·hm<sup>-2</sup>,比对照垦油 3 号增产 16.14%;2010 年黑龙江省生产示范试验平均产量 2 037.9 kg·hm<sup>-2</sup>,比对照垦油 4 号增产 14.36%。

通过几年的试验示范,垦油 9 号品种表现出适应性强、丰产稳产性好、抗倒伏性强等特点。

### 2.2 主要特征

垦油 9 号是甘兰型油菜杂交种,幼苗直立,茎绿色,叶色较深绿,叶缘波状,花色黄,株高 122 cm,第一次有效分枝部位 40 cm,第一次有效分枝数 4 个左右,主花序有效长度 52 cm 左右,主花序有效果数 31 个左右,全株果数 109 个左右,角果长度 6 cm 左右,每果粒数 25 个左右,千粒重 3.8 g 左右。种子黑褐色,有光泽,圆粒。中熟,生育日数 86 d,活动积温 1 620℃。

母本(407A)特征特性:幼苗直立,叶片深绿色,叶缘锯齿状,花瓣退化短小,雄蕊退化,花粉囊呈三角形、白色,不育度 98% 以上,不育株率 100%。株高 116.8 cm,生育日数 86 d,活动积温 1 610℃。抗寒能力较强。

父本(R57)特征特性:叶色浅绿、肥大,茎浅绿色,有微量蜡粉,花瓣较大,雄蕊正常,花粉量大,花黄色,恢复力达到 100%,株高 113.8 cm,生育日数 88 d,活动积温 1 640℃。抗倒伏能力强。

### 2.3 主要特性

抗菌核病能力较强,较耐其它病害,苗期耐早春低温冷害,抗倒伏能力强,比较抗干旱。

脂肪含量为 43.4%~44.0%,芥酸含量 0.39%~0.58%,硫甙含量为 26.38~29.15 μmol·g<sup>-1</sup>。

收稿日期:2011-03-16

第一作者简介:景尚友(1964-),男,黑龙江省桦川县人,研究员,从事油菜育种研究。E-mail:jingsy0@163.com。

# 早熟长粒清香型水稻新品种龙粳香 1 号的选育

关世武

(黑龙江省农业科学院 佳木斯水稻研究所,黑龙江 佳木斯 154026)

近年来,随着国家对农业投入的加大,水稻比较效益高等因素的拉动,黑龙江省水稻生产发展迅猛,至 2010 年种植面积已近 300 万  $\text{hm}^2$ ,成为全国第一粳稻大省,商品率高达 70%。在诸多种植品种中,长粒香米品种越来越受到市场的青睐,单价高且供不应求,因此,选育能直接食用的清香型香米品种市场前景十分广阔,也成为科研单位的重要育种目标之一。龙粳香 1 号(原代号龙花 04050)正是在这种背景之下选育出来应用于水稻生产的。

## 1 选育方法与经过

龙粳香 1 号是黑龙江省农业科学院佳木斯水稻研究所和黑龙江省龙粳高科有限责任公司采用花培技术与常规技术、系统培育技术、特性鉴定技术相结合的综合育种技术和方法,于 2003 年以长

粒中熟香稻种质哈 99352 为母本,以早熟抗病长粒品种龙粳 13 为父本进行有性杂交,2004 年接种其  $F_1$  植株花药离体培养,并获得加倍二倍体绿苗,2005 年所内田间种植观察选择,2006 年所内进行产量鉴定,2007~2008 年参加黑龙江省第三积温带晚熟组区域试验,2009 年参加黑龙江省第三积温带晚熟组生产试验,2010 年 1 月,经黑龙江省农作物品种审定委员会审定推广。

## 2 特征特性

### 2.1 早熟性

主茎 11 片叶,出苗至成熟生育日数 130 d 左右。需  $\geq 10^\circ\text{C}$  活动积温 2 350  $^\circ\text{C}$  左右。熟期与黑龙江省著名品种合江 19 及当前第三积温区主栽品种空育 131 相当,为早熟品种,其大米可以在每年 9 月 20 日前后上市,由于上市早,能够抢得价格先机,效益较高。

### 2.2 优质性

经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)2008~2009 年品质分析结果(2 a 之间的幅度):出糙率 76.1%~81.2%,整精米率 62.8%~66.8%,垩白粒米率 3.0%~8.0%,垩白度 0.4%~0.6%,直链淀粉含量(干基) 17.8%~

收稿日期:2011-04-22

基金项目:“十一五”国家科技支撑计划资助项目(2006BAD01A01-6);黑龙江省科技攻关计划资助项目(GA09B101-3)资助项目

作者简介:关世武(1973-),男,黑龙江省望奎县人,硕士,副研究员,从事水稻育种和科研管理工作。E-mail:guan8888882163.com。

## 3 栽培技术

### 3.1 播期

第一、二、三积温带适宜播期为 4 月 15 日~5 月 1 日,第四、五、六积温带适宜播期为 4 月 25 日~5 月 25 日。

### 3.2 密度

平播行距 30 cm,保苗 60 万~80 万株  $\cdot\text{hm}^{-2}$ ,垄作保苗 40 万~60 万株  $\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

### 3.3 施肥

施肥总量 300  $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,N:P:K 配比为 1.0:0.4:1.0,2/3 深施,1/3 作种肥。杂交种垦油 9 号对硼肥比较敏感,土壤有效硼含量  $\leq 0.7 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$  时产量明显下降,一般施硼砂 7 500  $\text{g}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,或施

速效硼肥 1 500~3 000  $\text{g}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。

## 4 亲本繁殖及制种方法

隔离区 2 000 m 以上,选择 3 a 没种过油菜的地块;父母本行比 2:4 或 1:3,行距 45 cm 或 60 cm 以上大垄;父母本可同期播种;花期人工去杂、去劣,并人工辅助授粉;也可放蜂辅助授粉,蜂量 4 箱  $\cdot\text{hm}^{-2}$ ;在父本终花前砍除父本,保证杂种纯度;制种单产在 600  $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$  左右。

## 5 适应区域

适宜黑龙江省油菜栽培区,内蒙古等春油菜栽培区种植。